

SISTEM PENDATAAN DEPOT AIR MINUM ISI ULANG BERBASIS WEB

Dhian Sandra Dwi Artatnto¹, Maman Somantri, Adian Fathur Rochim²

Abstrak

The study was conducted in Semarang City Health Department. Research is underway to create application programs that can perform data collection of existing drinking water depots in Semarang and can provide solutions to the problems faced. This is done to address the problems of data collection system refill drinking water depots are still manual and provide information to the public. This system can be accessed by multiple users simultaneously according to with their own right.

Water Data Collection System Refill Depot Web Based created using PHP programming language supported by AJAX technology. Applications can help drinking water depots in conducting healthy-worthy certification filing.

The study produced programs Data Collection System Water Refill Depot Web Based and produce application programs that can help make decisions. The results of data collection systems Water Depot is a depot of data of drinking water, online registration, data depots laboratory test results, data feasibility certification healthy drinking water depots, results of physical examination data the processing of decision support systems, consciousness and action, comments, complaints, data employees, and user data.

Keywords : Data Collection System Refill Water Depot Web-Based, Decision Support System, the City Health Office of Semarang.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu komponen penting kehidupan. Banyak hal yang tergantung dengan air terutama untuk keperluan sehari-hari. Air untuk minum adalah salah satu yang menjadi lahan bisnis paling populer saat ini. Salah satu usaha yang sekarang ini semakin marak dan berkembang dengan sangat pesat adalah depot air minum isi ulang. Hampir di setiap tempat bisa ditemukan depot pengisian air minum isi ulang terutama di daerah perkotaan dan di daerah sekitar kampus.

Banyaknya depot air minum isi ulang ini memang bisa mengatasi masalah kebutuhan air minum untuk masyarakat luas. Akan tetapi ada fakta yang sangat mengejutkan yang perlu mendapatkan perhatian masyarakat. Data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan menyebutkan bahwa banyak depot air minum isi ulang tidak memiliki sertifikat uji laik sehat. Padahal seharusnya depot air minum isi ulang harus melalui beberapa uji laik sehat untuk menentukan apakah depot air minum isi ulang tersebut layak beroperasi atau tidak. Sebagai institusi yang bertanggung jawab dalam masalah ini, Dinas Kesehatan harus mendata seluruh depot air minum yang ada. Selain itu, Dinas Kesehatan juga memberikan jalur sertifikasi laik sehat untuk mendapatkan sertifikat laik sehat operasi bagi para pemilik depot air minum. Masalah yang timbul selanjutnya adalah sistem informasi untuk sertifikasi laik sehat ini masih bersifat manual dan dirasakan menyulitkan oleh pihak luar yang akan mengakses.

Teknologi kini telah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Kemajuan teknologi yang semakin pesat memberikan banyak kemudahan dan kesederhanaan dalam kehidupan sehari-hari. Pekerjaan-pekerjaan yang

biasa dilakukan secara manual oleh manusia sekarang ini telah banyak digantikan oleh mesin-mesin secara otomatis. Karena selama ini sistem informasi sarana dan prasarana di Dinas Kesehatan masih tersaji dalam bentuk manual dan dirasakan menyulitkan pihak luar yang akan menggunakan sarana-prasarana, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian dan perancangan untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi sarana-parasarana berbasis web. Dengan adanya sistem ini diharapkan semua pihak dapat mendapatkan informasi yang berguna untuk masing-masing pihak.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menciptakan sebuah sistem informasi yang mengatasi segala kegiatan yang berhubungan dengan pendataan depot air minum isi ulang, pengajuan sertifikasi, pengaduan masyarakat dan juga memberikan informasi depot air minum yang ada di sekitar kita.
2. Memberikan dukungan terhadap keputusan yang akan diambil dengan bantuan fitur decision support system.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diberikan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Pendataan Depot Air Minum Isi Ulang Berbasis Web dibuat dengan bahasa PHP yang didukung teknologi AJAX dan MySQL sebagai basisdata.
2. Decision support system berfungsi mendukung pengambilan keputusan bukan mengganti fungsi dari pemegang kekuasaan tertinggi institusi.

3. Dalam versi demo tidak menggunakan data depot air minum secara keseluruhan di Semarang.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendataan Depot Air Minum

Sertifikasi laik sehat merupakan suatu standar baku dari Dinas Kesehatan untuk kualitas air. Dengan Sertifikasi laik sehat maka Dinas Kesehatan dapat mendata depot air minum yang ada. Sertifikasi laik sehat ini berfungsi untuk memonitor kualitas air yang dikonsumsi masyarakat yang akan disalurkan oleh depot air minum dan juga memonitor laju pertumbuhan depot air minum. Semakin besar kebutuhan air bersih harus diimbangi dengan kualitas air yang akan dikonsumsi. Dengan memonitor sertifikasi laik sehat Dinas Kesehatan dapat menentukan kebijakan yang akan diambil untuk mengatasi permasalahan yang ada.

2.2 Decision Support System (DSS)

Decision Support System (DSS) adalah seperangkat sistem yang mampu memecahkan masalah secara efisien dan efektif, yang bertujuan untuk membantu pengambil keputusan memilih beberapa alternatif keputusan yang merupakan hasil pengolahan informasi-informasi yang diperoleh atau yang tersedia dengan menggunakan model-model pengambilan keputusan.

Decision Support System (DSS) merupakan bentuk dari pengolahan informasi yang dapat disajikan dalam bentuk grafik, chart, ataupun pesan. Semua informasi yang disajikan akan memudahkan pemegang kekuasaan atau manajemen untuk mengetahui kondisi saat itu dan membantu menentukan kebijakan yang akan diambil untuk menyelesaikan permasalahan.

2.3 SAJAX

AJAX memiliki kepanjangan Asynchronous Javascript and XML merupakan suatu teknologi dalam dunia web tetapi bukan merupakan bahasa pemrograman yang baru. AJAX dapat diintegrasikan dengan server side programming seperti PHP, ASP, JSP dll.

SAJAX adalah suatu alat untuk membuat website menggunakan *framework* Ajax yang juga dikenal sebagai XMLHttpRequest atau remote scripting. SAJAX memudahkan untuk memanggil fungsi ASP, Cold Fusion, Lua, Perl, PHP, Python atau Ruby dari halaman web melalui JavaScript tanpa melakukan *refresh* browser. Hal tersebut akan membuat pemrograman semakin mudah.

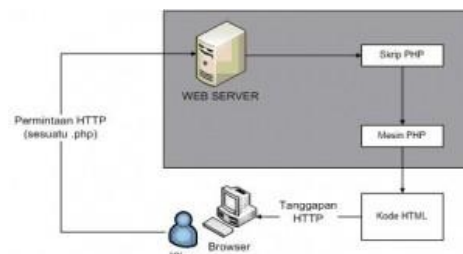
2.4 PHP

PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan pada sisi server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser.

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, dapat ditampilkan isi basisdata ke halaman web. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*), Cold Fusion, ataupun PERL

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Leedorf membuat sejumlah skrip PERL yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. skrip-skrip ini selanjutnya dikemas sebagai tool yang disebut "Personal Home Page". Paket inilah yang menjadi cikal-bakal PHP pada tahun 1995, Leedorf menciptakan PHP/FI Versi. Pada versi inilah pemrograman dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan basisdata dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan.

Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. Sebagaimana diketahui HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman Web. Model kerja PHP diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh browser. Berdasarkan URL (*Uniform Resource Locator*) atau dikenal dengan sebutan alamat Internet, browser mendapatkan alamat dari web server, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh web server. Selanjutnya web server akan mencarikan berkas yang diminta dan isinya segera dikirim ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya (berupa kode HTML) ke web server. Selanjutnya web server menyampaikan ke klien. Gambar 2.1 menunjukkan skema konsep kerja PHP.



Gambar 2.1 Skema konsep kerja PHP

Kelebihan yang dimiliki PHP adalah:

1. Kinerja yang tinggi.
2. Dapat dihubungkan dengan berbagai macam basisdata.
3. Biaya rendah.
4. Mudah dipelajari.
5. Dapat berkerja di berbagai macam sistem operasi.

2.5 MySQL

MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System) yang merupakan salah satu jenis database server dengan menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses basisdata.

SQL (Structured Query Language) adalah bahasa standar yang digunakan untuk berkomunikasi dengan basisdata relasional, dan juga merupakan bahasa yang digunakan oleh banyak aplikasi atau tool untuk berinteraksi dengan server basisdata. SQL merupakan bahasa fungsional yang tidak mengenal iterasi dan tidak bersifat prosedural, serta menggunakan instruksi yang sederhana seperti bahasa manusia.

III. SISTEM PENDATAAN DEPOT AIR MINUM ISI ULANG BERBASIS WEB

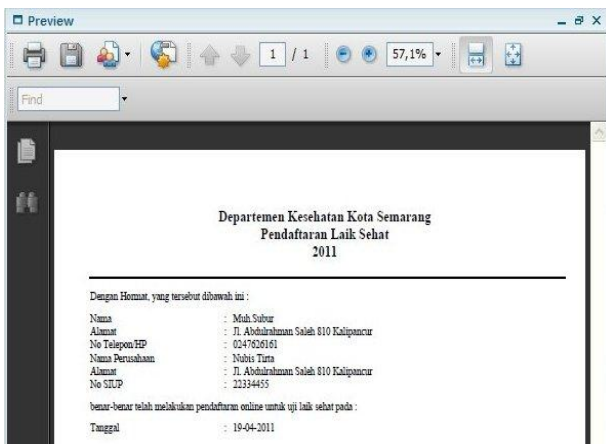
3.1 Pendaftaran Sertifikasi Laik Sehat online

Pendaftaran sertifikasi laik sehat online adalah salah satu fungsi sistem yang akan digunakan untuk mendaftarkan depot air minum dan juga untuk melakukan pengajuan sertifikasi laik sehat bagi depot yang belum pernah melakukan sertifikasi laik sehat. Untuk depot yang sudah pernah melakukan sertifikasi laik sehat, pengajuan sertifikasi laik sehat dapat dilakukan pada halaman depot air minum dengan login sesuai username dan password. Pada pendaftaran sertifikasi online pemilik depot air minum diminta mengisi beberapa data dan untuk selanjutnya dapat melengkapi persyaratan sertifikasi laik sehat di Dinas Kesehatan Kota Semarang.

Sistem Informasi dan Pendataan Depot Air Minum Dinas Kesehatan Kota Semarang. Halaman pendaftaran sertifikasi laik sehat online.

Gambar 3.1 Proses pendaftaran sertifikasi laik sehat online

Setelah data terisi dan menekan tombol kirim, sistem akan memberikan hasil pendaftaran online dalam bentuk pdf yang akan digunakan sebagai salah satu bukti depot telah mengajukan pendaftaran sertifikasi laik sehat. Bukti pendaftaran sertifikasi online ditunjukkan pada gambar 3.2 dibawah ini



Gambar 3.2 Hasil pendaftaran sertifikasi laik sehat online

Setelah data berhasil diinputkan maka data dapat dilihat oleh admin atau petugas yang berwenang menangani pendaftaran sertifikasi laik sehat dengan terlebih dahulu melakukan login. Data hasil pendaftaran dapat dilihat pada gambar 3.3.

No	Nama Pendaftar	Alamat Pemilik	Telepon	No KTP	No SIUP
1	Muh. Subur	Jl. Abdulrahman Saleh 810 Kal	0247626161	665577488339922	22334455

Gambar 3.3 Data pendaftaran sertifikasi laik sehat online

Data dari halaman sertifikasi depot online akan diteruskan ke halaman daftar depot. Daftar depot adalah fungsi utama yang dibutuhkan untuk mendaftarkan dan menampilkan data depot air minum yang ada di wilayah Semarang. Daftar depot pada tampilan utama menampilkan informasi tentang nama-nama depot air minum, masa berlaku sertifikasi laik sehat serta daerah depot. Daftar depot untuk pihak Dinas Kesehatan hanya dapat diakses oleh petugas yang berwenang setelah proses login dan dapat dilakukan proses administrasi sedangkan daftar depot untuk umum hanya dapat melakukan proses operatif.

No	Nama Depot	Alamat	Wilayah	Pemilik
1	Depot Ago	Jl. Mgr. Sugipranoto 15 A	Semarang Tengah	Budi Haryono
2	Depot Harapan	Jl. Banjarsari Raya No 55	Semarang Selatan	Puguh
3	ABG	Jl. Beleng 43	Semarang Tengah	Waluyo
4	Yakua	Jl. Gamboran 51	Semarang Timur	Heri W
5	Alami	Kangjangan A12	Semarang Tengah	H. Rudi
6	Agung Mas	Jl. Indraprasta 67 A	Semarang Tengah	Pudji Rahardjo
7	Eliza	Jl. Prembaen 896	Semarang Tengah	Linarto
8	Mindo	Jl. Pekunden Barat No.863	Semarang Barat	Bambang Sunaryo
9	Sasha	Jl. Widosari Raya No.31	Semarang Tengah	Agus kurniawan
10	Depot Bahagia	Jl. Hasanudin II/3	Semarang Barat	Bambang Cahyono
11	Tirta Farbel	Jl. Tiogo Bayem 687 C	Semarang Selatan	
12	Anggun Tirta	Jl. Mugas No. 788 C	Semarang Selatan	
13	Tirta Arta	Jl. Dr. Karnadi 82	Semarang Selatan	
14	Depot Bahagia	Jl Gajah no 10	Semarang Timur	Wibsoni
15	Zam-Zam	Jl Soekarno-Hatta No 13	Semarang Tengah	Mbah Darmo
16	Intan Tirta	Jl. Wolter Monginsidi RT.01/VII Kel. Pedurungan	Semarang Timur	Bambang B
17	Ranjani	Jl bokoro raya no 133	Semarang Selatan	bahaudin

Gambar 3.4 Daftar depot

Proses selanjutnya setelah data berada pada daftar depot, pihak Dinas Kesehatan akan melakukan uji laik sehat dengan mengambil contoh air dan menilai kelayakan infrastruktur untuk mendapatkan sertifikasi laik sehat. Hasil uji laboratorium ini akan menentukan apakah air dapat dikonsumsi atau tidak. Data sertifikasi ini adalah data penting karena dengan mengetahui data sertifikasi maka Dinas Kesehatan dapat memonitoring tingkat sertifikasi laik sehat depot air minum di setiap wilayah.

No	Kode Depot	Tanggal Uji Kelayakan	Habis Masa Uji Kelayakan	Status	Keterangan
1	1	2009-09-26	2010-02-26	Lolos	
2	2	2009-07-10	2010-01-10	Lolos	Baik
3	3	2009-01-02	2009-07-02	Lolos	-
4	5	2010-06-09	2010-12-09	Lolos	-
5	6	2009-01-08	2009-07-08	Lolos	-
6	7	2009-12-06	2010-06-06	Lolos	
7	8	2009-12-12	2010-06-12	Lolos	
8	9	2010-03-02	2010-09-02	Lolos	-
9	10	2010-03-05	2010-09-05	Lolos	ok
10	12	2006-06-06	2006-12-06	Lolos	
11	16	2009-12-30	2010-06-30	Lolos	
12	17	2010-05-10	2010-11-10	Lolos	ok
13	18	2010-07-07	2011-01-07	Lolos	ok
14	19	2009-08-08	2010-02-08	Lolos	
15	20	2010-07-07	2011-01-07	Lolos	Baik

Gambar 3.5 Daftar depot

3.4 Decision Support System (DSS)

Data depot air minum yang ada pada sistem ini, hanya akan menjadi informasi biasa jika tidak diolah lagi. Decision support system (DSS) yang ada pada sistem ini mengambil informasi yang ada pada basisdata untuk selanjutnya akan mengolah data depot air minum, wilayah tempat depot berada, dan sertifikasi laik sehat depot untuk selanjutnya ditampilkan dalam bentuk grafis dan pesan tindakan terhadap masalah yang ada. Gambar 3.6 menunjukkan hasil dari pengolahan data.



Gambar 3.6 Hasil pengolahan DSS

3.4 Basisdata

Basisdata digunakan untuk menyimpan data. Tool yang digunakan dalam basisdata adalah HeidiSQL. Tampilan layanan HeidiSQL telah berfungsi dan ditunjukkan pada Gambar 3.7.

Name	Rows	Size	Created	Updated	Engine	Comment	Type
depot	17	16,0 KB	2011-06-12 23:07:27		InnoDB		Table
apotek_canggih	1	16,0 KB	2011-06-12 23:07:27		InnoDB		Table
assets	7	16,0 KB	2011-06-12 23:07:27		InnoDB		Table
depot	17	16,0 KB	2011-06-12 23:07:27		InnoDB		Table
laboratorium	4	16,0 KB	2011-06-12 23:07:27		InnoDB		Table
pegawai	12	16,0 KB	2011-06-12 23:07:27		InnoDB		Table
pemeriksaan_fsk	3	16,0 KB	2011-06-12 23:07:27		InnoDB		Table
pendaftaran_umum	1	16,0 KB	2011-06-12 23:07:27		InnoDB		Table
laboratorium	2	16,0 KB	2011-06-12 23:07:28		InnoDB		Table
pegawai	3	16,0 KB	2011-06-12 23:07:28		InnoDB		Table
pemeriksaan_fsk	3	16,0 KB	2011-06-12 23:07:28		InnoDB		Table
pendaftaran_online	18	16,0 KB	2011-06-12 23:07:28		InnoDB		Table
user	23	32,0 KB	2011-06-12 23:07:28		InnoDB		Table

Gambar 3.7 Tampilan layanan HeidiSQL

IV. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

1. Telah berhasil dibuat sebuah perangkat lunak Sistem Pendataan Depot Air Minum Isi Ulang Berbasis Web.
2. Membuat laporan hasil pendataan dan Sertifikasi Laik Sehat.
3. DSS dapat memberikan saran tindakan kepada Dinas Kesehatan untuk membantu memecahkan masalah.
4. Sistem Pendataan Depot Berbasis Web mempunyai hak akses yang dibedakan menjadi lima yaitu: Admin, Operator, Depot, laboratorium, dan pemegang kekuasaan dalam hal ini kepala seksi Dinas kesehatan Kota Semarang.
5. Sistem Pendataan Depot air minum Isi Ulang ini memberikan informasi berupa data depot, sertifikasi, peraturan pemerintah, serta artikel tentang air minum.

4.2 Saran

1. Sistem belum sempurna dan belum terhubung dengan seluruh instansi yang terkait dengan sertifikasi laik sehat depot air minum isi ulang, sebaiknya dibuat koneksi antar instansi terkait sehingga semakin memudahkan pengawasan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Azis, F., Object Oriented Programming dengan PHP 5, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2005.
2. Decision Support System and Intellegent Systems, www.prenhall.com
3. Dhtmlx.,<http://dhtmlx.com/docs/products/index.shtml>, 20 Februari 2011.
4. Kadir, A., Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP, Andi Offset, Yogyakarta, 2001.
5. Kadir, A., Pengenalan Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta, 2002.
6. Modernmethod.,http://www.modernmethod.com/saja_x/faq.phtml, 20 Februari 2011.
7. Nugroho, B., PHP dan MySQL Dengan Editor Dreamweaver MX, Andi Offset, Yogyakarta, 2004.
8. Sutabri, T., Analisa Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta, 2004.
9. Sunyoto, A., AJAX Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous JavaScript & XML, ANDI, Yogyakarta, 2007.
10. Turban, efrain, Jay Aranson, Ting Peng Liang, Decision Support Systems and Intellegent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan sistem cerdas), Andi Publishers, Yogyakarta, 2011.

[1] **BIODATA**



Dhian Sandra Dwi Artanto
(L2F307017) dilahirkan di
Cilacap, 03 Desember 1984.
Mahasiswa Teknik Elektro
Ekstensi 2007, Bidang
konsentrasi Teknik Informatika
dan Komputer, Universitas
Diponegoro Semarang.
Email: yayansastro@gmail.com

Semarang, Juni 2011

Menyetujui dan mengesahkan,

Pembimbing I

Maman Somantri, ST, MT.
NIP. 197406271999031002
Tanggal.....

Pembimbing II

Adian Fathur Rochim, ST, MT.
NIP. 197007272000121001
Tanggal.....